مجلّه‌ی جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای، شماره‌ی هفتم، پاییز و زمستان ۱۳۸۵

دکتر سعدالله ولایتی
علی اصغر کدیور
دانشگاه فردوسی مشهد

چالش‌های زیست محیطی جنگل‌ها و مراتع ایران و پیامدهای آن

چکیده

رشد و اعتلای صنایع سنگین و متمرکز، پس از انقلاب صنعتی و نیز کم توجهی به اثرات آلاینده‌های ساخته‌ی دست بشر، چالش‌های زیست محیطی زیادی را در سطح جهان به وجود آورده است. امروزه، آلودگی‌ها وچالش‌های زیست‌محیطی، گریبان‌گیر همه‌ی کشورهای جهان به ویژه کشورهای صنعتی شده است. این کشورها، علی‌رغم داشتن فن‌آوری‌های پیشرفته، قادربه حلّ این مشکل نبوده و نشست‌هایی مانند نشست استکهلم، ژوهانسبورگ و سران هشت کشور صنعتی جهان نیز نتوانسته است در حلّ معضل موجود، نقش اساسی داشته باشد. ابعاد چالش‌های زیست‌محیطی،با گستردگی هر چه بیشتر افزایش می‌یابد و تقریباً تمامی ابعاد محیط زیست انسان و موجودات زنده کره‌ی زمین، از قبیل: هوا، آب و خاک جنگل و مرتع را تحت تأثیر قرار داده است.کشور ما ایران، اگر چه از آلودگی‌های صنایع سنگین به دور مانده است، ولی در زمینه‌ی جنگل ومرتع و فرسایش خاک، دچار چالش شده، به گونه‌ای که از وسعت جنگل‌های کشور کاسته شده، مساحت آن از ۶۰۰ میلیون هکتار در سال ۱۳۰۰، به ۱/۷ میلیون هکتار در سال ۱۳۸۲ رسیده است. وضعیّت مراتع ایران نیز از این بهتر نیست، زیرا مساحت تحت پوشش آن از ۸۰ تا ۹۰ میلیون هکتار در سال ۱۳۷۰، به ۴۰ تا ۴۵ میلیون هکتار در سال‌های اخیر رسید است. از مهمترین پیامدهای چالش جنگل‌ها و مراتع، علاوه بر تلفات این منابع ارزشمند، فرسایش شدید خاک و بروز سیلاب‌های ویرانگر است. به گونه‌ای که از اوایل دهه‌ی ۱۳۰۰ تا اوایل دهه‌ی ۱۳۷۰، در یک دوره‌ی حدود ۴۰ ساله، تعداد سیلاب‌های مخرّب از ۲۰۰ مورد به ۱۱۰۰ مورد رسیده است.

کلید واژه‌ها: جنگل، مرتع، فرسایش، سیلاب، چالش‌های محیطی

درآمد:

دهه‌ی آخر قرن بیستم میلادی، در حالی به پایان رسید که جامعه‌ی بشری به شدّت،درگیر مسائل و مشکلات زیست‌محیطی و خطرات آن بوده است. آلودگی هوا، فرسایش خاک، نابودی جنگل ها و مراتع،کاهش و آلودگی شدید آب، به ویژه آب‌های شیرین، به صورت کابوسی برای اذهان عمومی، به ویژه دولت‌مردان درآمده و آنها را وادار نمود تا با تشکیل همایش‌های جهانی از قبیل؛ نشست استکهلم، ریو دو ژانیرو، ژوهانسبورگ و گردهم آیی سران گروه ۸ (در تابستان ۸۴ در اسکاتلند) برای حفظ محیط زیست و منابع ارزشمند طبیعی چاره‌اندیشی کنند. چرا که به عقیده‌ی رادکلیف (۱۳۷۳: ۴۴۶) بر اساس یک نظرسنجی که در دهه‌ی ۸۰ میلادی در کشورهای توسعه یافته نظیر آمریکا، ژاپن و برخی از کشورهای اروپایی صورت گرفته است، بیش از ۶۰٪ پاسخ‌دهندگان، اولویّت حفاظت از محیط زیست را حتی بالاتر از رشد اقتصادی دانسته‌اند. با این وجود، علی‌رغم تمام کوشش‌های انجام شده، معضل و خطرات زیست‌محیطی همچنان زندگی جوامع انسانی را تهدید می کند و تا زمانی که بشر در نحوه‌ی برخورد خود با طبیعت تجدیدنظر اساسی نکند، این خطر باقی خواهد ماند.

در کشور ما نیز مسایل و مشکلات زیست‌محیطی با شدّت هر چه بیشتر ادامه می‌یابد. خاک‌های ایران،در اثر استفاده بی‌رویّه، به ویژه بیشتر از ظرفیّت دام، در ۵۵٪ خاک ایران که به صورت مرتع است، در حال فرسایش است. برای این مقدار مرتع، ۷۵ میلیون رأس واحد دامی در کشور وجوددارد. این مقدار دام حدود ۳/۵ برابر ظرفیّت چرای مراتع است. همچنین از وسعت ۱۲ میلیون هکتار جنگل ایران نیز، هر ساله مقداری در اثر پاکتراشی کاهش می‌یابد. همه‌ی این مسایل، مشکلات زیست‌محیطی نگران‌کننده‌ای هستند که در کشور وجود دارند.

روش تحقیق:

روش تحقیق به طور کلّی، تحلیلی ـ توصیفی بوده و در این ارتباط داده‌های مربوط به وضعیّت مراتع و خاک از سازمان‌ها و نشریّات مختلف جمع آوری و پس از بررسی صحّت داده‌ها، با استفاده از روش‌های

آماری، با یکدیگر مقایسه و به صورت نمودارهای دایره و ستونی رسم شده‌اند. آن‌گاه روند نمودارها در متن به تحلیل کشیده شده است. همچنین وضعیّت جنگل‌ها و مراتع در گذشته و حال، و علل ایجاد چالش‌ها تحلیل شده است. در مورد ارزشیابی جنبه‌های تاریخی چگونگی جنگل‌ها و مراتع به کتب و نشریّات قدیمی مراجعه و داده‌های به دست آمده در مقاله منظور و در نمودارها قید شده است.

جنگل‌ها

جنگل یکی از مواهب با ارزشی است که طبیعت در اختیار انسان قرار داده است. ارزش و اعتبار جنگل در ابعاد مختلف، قابل تأمل است. جنگل از نظر زیست‌محیطی، بیشترین نقش را در تولید اکسیژن و جذب گاز کربنیک دارد. به گونه‌ای که جنگل‌های مداری را به منزله‌ی شش‌های کره‌ی زمین نامیده‌اند. عالی (۱۳۵۴: ۶) در این باره می‌نویسد که:

> «جنگل در طول تاریخ بیشر خدمات گسترده‌ای به جامعه انسانی عرضه نموده وعمده‌ترین آن، نقش اقتصادی جنگل برای اجتماعات بشری است».

جنگل‌ها در سطح کره‌ی زمین به دلیل نابرابری آب و هوا و اقلیم به صورت متفاوت توزیع یافته‌اند. زارع سلماس (۱۳۷۴: ۴۳) عقیده دارد که حدود ۱/۳ مساحت کره‌ی زمین را جنگل پوشانده، ولی میان بیش از ۲۰۰ کشور مستقل جهان، تنها کمی بیشتر از ۵۰کشور دارای جنگل طبیعی هستند.

ایران، به دلیل قرارگرفتن روی کمربند خشک جهان، در زمینه‌ی پوشش جنگلی فقیر بوده و جزو آخرین کشورهایی است که دارای جنگل است. در حال حاضر باریکه‌ای از دامنه‌های شمالی رشته کوه البرز، که در معرض رطوبت دریای مازندران واقع است، دارای پوشش جنگلی است. علاوه بر این، در بخش‌هایی از ارتفاعات زاگرس نیز به طور پراکنده جنگل وجود دارد.

وسعت جنگل‌های ایران

در مورد وسعت جنگل‌های ایران، آمار و ارقام متفاوت و مختلفی در منابع آمده است. ساعی، مساحت جنگل‌های ایران را در اواخر قرن نوزدهم، حدود ۳۰ میلیون هکتار برآورد می‌کند. بوبک، مساحت جنگل‌های ایران را در هزار سال پیش، حدود ۸۰ میلیون هکتار گزارش نموده است. کرمی، که حوادث لشکرکشی‌های

اسکندر مقدونی را توصیف کرده است، به وجود جنگل‌های انبوهی بین دزفول و ا صفهان اشاره می‌کند و هردوت از پوشش انبوه جنگل در کوه‌های آذربایجان یاد می‌کند. استرابون از انبوه درختان پسته و بادام در ایران سخن می‌گوید، که غذای بسیاری از مردم ایران را تشکیل می‌داده است(به نقل از: حکیمان، ۱۳۷۸: ۸۹).

بهره برداری بی‌رویّه از جنگل‌های ایران و پیامدهای مخرّب آن

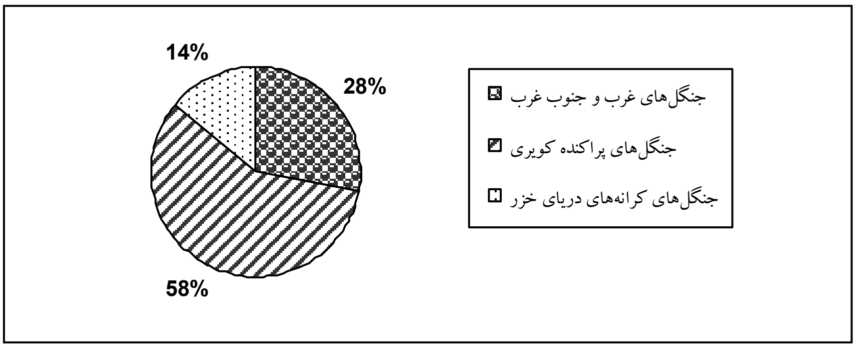
بهره‌برداری از جنگل‌های ایران طیّ حکومت‌های مختلف، متأثّر از اعتقادات دینی و سنّت‌ها، به طور متفاوت صورت گرفته است. تا قبل از ظهور اسلام،دین زرتشت در ایران حاکم بوده و در این دین، دو عامل طبیعی آب و آتش، قابل احترام بوده‌اند. به همین دلیل، بایستی آتشکده‌ها و آتشدان‌های شخصی در بیشتر خانه‌ها همواره روشن بوده و سوخت آنها تنها از چوب تأمین شود. همین موضوع، نیاز مبرم به چوب و حفاظت آن را باعث می‌شد. به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که در آن روزگار کمبودی در زمینه‌ی چوب و جنگل وجود نداشته است. (ارسطو، ۱۳۷۴: ۱۹۸).

به عقیده‌ی حکیمان (۱۳۷۸، ۹۲) در زمان حکومت ساسانیان، در فلات ایران جنگل‌های زیادی وجود داشته است که در آن زمان برای رویش علوفه‌ی دام، این جنگل‌ها سوزانده می‌شدند. این رسم متأسّفانه هنوز در مورد جنگل‌های شمال ایران، به قوّت خود باقی است. شاید بتوان گفت که اقوام مغول، چون گله‌دار و چادرنشین بوده‌اند، بیشترین سطوح جنگل را برای ایجاد مرتع به این طریق از بین برده‌اند. دو پلانول، معتقد است که ۹۵ تا ۱۰۰ درصد جنگل‌های اطراف رودخانه‌ی ارس، دامنه‌های خشک البرز و نیز حدود ۱۰۰٪ از درختان پسته و بادام فلات ایران، تخریب و نابود شده‌اند. (همان منبع).

در دوره‌ی حکومت صفویه، ازچوب به مقدار فراوان در ساختن بنا استفاده می‌شده ودر زمان حکومت قاجار، طیّ قراردادهای مختلف، استفاده از درختان جنگل ابتدا به انگلیسی‌ها و سپس در سال ۱۲۸۰ به روس‌ها داده شد. این رویّه به تدریج به شکل کاملاً غیرمعقول و نامطلوب ادامه یافت. برای مثال، درسال ۱۳۰۴ استفاده از جنگل‌های شمال در ازای دریافت ۵۰۰هزار ریال به مدت دو سال به روس‌ها واگذار شد و در سال ۱۳۰۷ به حدود ۷۰۰هزار ریال افزایش یافت. به این ترتیب، تخریب جنگل‌های ایران رو به فزونی نهاد. بوبک می‌نویسد که در مناطق پست حاشیه‌ی دریای‌خزر تنها ۱/۴ جنگل‌های اولیّه باقی مانده است (به نقل از حکیمان، ۱۳۷۸: ۹۲).

از مساحت تحت پوشش جنگل‌های ایران، تا کنون دوبار به طور رسمی آمار تهیه شده است. یک بار در سال ۱۳۴۳ با استفاده از عکس‌های هوایی توسّط وزارت منابع طبیعی، و دیگری در سال ۱۳۷۲ با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای. بر اساس آمار ۱۳۴۳، در شمال کشور حدود ۴/۳ میلیون هکتار جنگل وجود داشته است. این رقم در حال حاضر به ۱/۹ میلیون هکتار کاهش یافته است، که از این مقدار ۰/۶۲ میلیون هکتار آن جنگل مخروبه و تنها ۱/۳ میلیون هکتار آن به صورت جنگل واقعی باقی مانده است.(نمودار شماره۱).

نمودار شماره ۱: پراکندگی جنگل‌ها در ایران



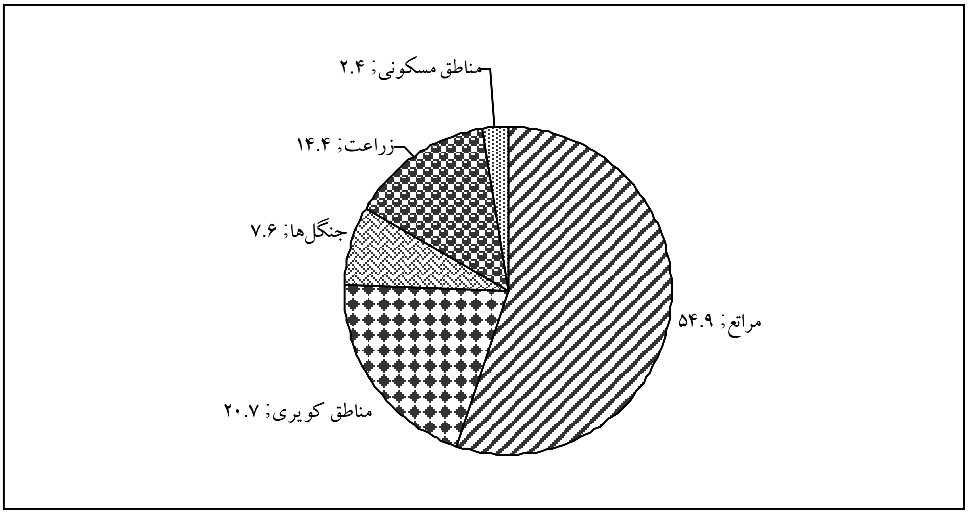
در این نمودار به طور آشکار دیده می‌شود که بیشترین مساحت جنگل را جنگل‌های پراکنده، در بر می گیرد و کمترین مساحت تحت‌اشغال جنگل‌های کرانه‌ی دریای خزر است. بر اساس گزارش سازمان جنگل‌ها و مراتع (۱۳۶۶: ۹) که عملکرد سال ۱۳۶۵ در آن انعکاس یافته است (جدول ۱ و نمودار۲) مساحت زیر پوشش جنگل حدود ۱۲ میلیون هکتار یا ۷/۶٪ خاک کشور را در بر می گیرد. از مجموع حدود ۱۲میلیون هکتار سطح جنگل، ۱/۸ میلیون هکتار آن در کرانه‌های دریای خزر، ۳/۵ میلیون هکتار آن در غرب و جنوب کشور و ۷/۴ میلیون هکتار آن به صورت پراکنده در حاشیه‌ی کویر به صورت پسته، ارس و غیره یافت می‌شود. (رهنمایی، ۱۳۷۰: ۱۳۴).

جدول شماره ۱: وضعیت کاربری اراضی در ایران

ردیف	اراضی	سطح میلیون هکتار	درصد
۱	مراتع	۹۰	۵۴/۹
۲	مناطق کویر، غیر قابل بهره‌برداری از پوشش گیاهی	۳۴	۲۰/۷
۳	جنگل‌ها	۱۲/۴	۷/۶
۴	زراعت	۲۳/۶	۱۴/۴
۵	مناطق مسکونی-شهر و دریاچه‌ها	۴	۲/۴
۶	جمع کل	۱۶۴	۱۰۰

منبع: سازمان جنگل‌ها و مراتع (عملکرد سال ۱۳۶۵)

نمودار شماره ۲: وضعیت کاربری اراضی در ایران



مساحت زیر پوشش جنگل در شمال کشور، از ۶ میلیون هکتار در سال ۱۳۰۰ به ۳/۴ میلیون هکتار در سال ۱۳۴۱ و ۱/۶ هکتار در سال ۱۳۷۴ کاهش یافته است. مقایسه‌ی عکس‌های هوایی و تصاویر ماهواره‌ای نشان

می‌دهد که مساحت تحت پوشش جنگل‌های شمال ایران درفاصله‌ی زمانی ۱۹۶۷ تا ۱۹۹۴ ،حدود ۱۴۱۵۷۲ هکتار یعنی ۷/۱٪ تخریب شده است (Bavayhar:2002:7). همچنین آمده است که در فاصله‌ی زمانی ۱۹۶۹ تا سال ۲۰۰۰، تغییرات زیادی در سطح جنگل‌های ایران به وجود آمده است. به طوری که مساحت تحت پوشش جنگل‌های طبیعی ایران حدود ۱۱٪ کاهش یافته و به تبع آن حدود ۵ میلیون هکتار زمین تحت تأثیر فرسایش قرار گرفته است. در مقابل مساحت تحت پوشش جنگل‌های مصنوعی حدود ۲/۳ میلیون هکتار افزایش یافته است (earthtrends. Wri.org). یعنی در مجموع از ۱/۶ میلیون هکتار در سال ۱۳۷۴ به ۱/۸ میلیون هکتار در سال ۱۳۸۲ رسیده است.

به هر حال، به طور کلّی تخریب جنگل‌های نوار ساحلی شمال ایران، که بخش کوچکی از مساحت کشور را پوشش می‌دهد، در دهه‌ی اخیر به شدّت ادامه یافته است. فشارها، بیشتر روی گونه‌های خوب و تجاری متمرکز است که در حال انقراض است. قلمرو جنگل‌های تجاری کشور، محدود به همین نوار باریک است. که طول آن به ۹۰۰ کیلومتر می‌رسد و دارای انواع درختان پهن برگ و با پوشش انبوه است. مساحت آن امروزه به کمتر از دو میلیون هکتار کاهش یافته است. بر اساس گزارش FAO حدود ۲۲٪ از جنگل‌های جهان، طیّ دهه‌ی ۹۰میلادی تخریب شده‌اند، که بیشتر آنها در کشورهای در حال توسعه صورت گرفته است و مقدار آن‌را در مناطق خشک و گرمسیری حدود ۸۰٪ برآورد می کند. (براون و همکاران به نقل از ثامنی، ۱۳۷۷: ۳۷ رقم اخیر را می‌توان درباره‌ی جنگل‌های شمال ایران نیز معتبر دانست)

عوامل مؤثر در تخریب جنگل‌های ایران:

عوامل مؤثر در تخریب جنگل‌ها را می‌توان به دو دسته‌ی عوامل طبیعی و انسانی تقسیم کرد. اگرچه تفکیک کامل آن امکان‌پذیر نیست، با این وجود به شرح زیر معرّفی می‌شوند:

- عوامل طبیعی:

این دسته عوامل که در تخریب جنگل‌ها نقش دارند،ن عبارت‌انداز: آتش‌سوزی، گرد و غبار، سرما، یخ‌بندان‌های شدید، باد و طوفان، گازها، باران‌های شدید و سیلاب، عوامل زنده بیماری‌زا مانند انواع ویروس‌ها، باکتری‌ها و قارچ‌ها.

- عوامل انسانی:

افزایش نیاز روز افزون به چوب، به عنوان مصالح ساختمانی و تولید کاغذ، سبب شده که به شکل بی‌رویّه از جنگل‌ها در سطح جهان بهره‌برداری شود. این قبیل بهره‌برداری‌های مستقیم و نیز اقداماتی که در اثر توسعه‌ی بی‌رویه‌ی صنایع و آلودگی‌هوا و تخریب جنگل توسط هوای آلوده و باران‌های اسیدی به جنگل‌ها وارد آمده، نگران کننده است. (براوان و همکاران، به نقل از ثامنی، ۱۳۷۳: ۱۷۱).

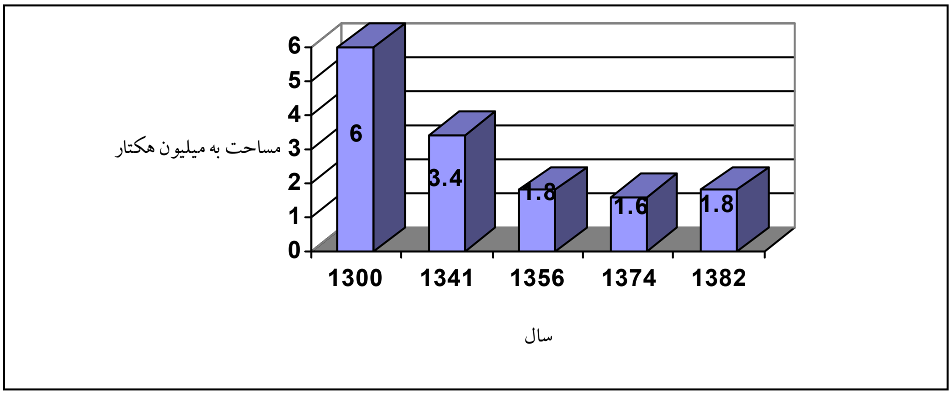
آقا زمانی (۱۳۷۶: ۲۹) می‌نویسد که عامل عمده‌ی تخریب جنگل‌های شمال ایران، وجود روستاها در داخل جنگل است و روستائیان که شغل عمده‌ی آنها دامداری است، نقش زیادی در تخریب جنگل دارند. عامل دیگر برداشت بی‌رویّه و بدون جایگزینی چوب از جنگل‌هاست. به طوری که در نمودار ۴ دیده می‌شود، برداشت چوب از ۳۰۰/۰۰۰ مترمکعب در سال ۱۳۴۶ به ۱/۵ میلیون متر مکعب در سال ۱۳۵۵ و دو میلیون متر مکعب در هر یک از سال‌های برنامه‌ی دوم رسیده است. همچنین روستائیان جنگل‌نشین و دامداران، سالانه حدود ۲/۸ میلیون مترمکعب چوب هیزمی و ۱۷۰/۰۰۰ مترمکعب چوب صنعتی از جنگل‌های شمال ایران برداشت می‌کنند.

مرتع:

مرتع، سرزمینی است که حدّاقل برای مدّتی از سال، تحت پوشش گیاهان مختلف مرتعی خودرو قرار داشته باشد. نقش و اهمیّت مراتع در ایران زیاد است، زیرا دامداری سنّتی و کوچ‌نشینی در ایران از پیشینه‌ی زیادی برخوردار است. عظمت و اهمیّت کوچ‌نشینان ایرانی در طول تاریخ ایرانیان به اندازه‌ای بوده که بیشتر حکومت‌های گذشته‌ی این سرزمین منشأ ایلی ـ عشایری داشته‌اند.

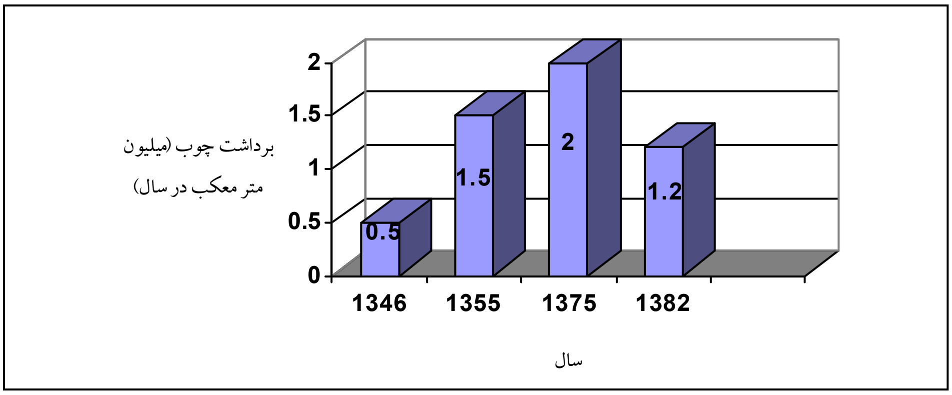
به نظر کردوانی (۱۳۷۱: ۹۶- ۶۴) مراتع از جنبه‌های مختلف، دارای اهمیّت هستند که عمده‌ترین آنها عبارت‌انداز: تأمین موادّ غذایی دام و وحش، تأمین موادّ سوختی، تأمین مصالح ساختمانی و رفاهی، تأمین موادّ دارویی و صنعتی، تلطیف هوا و زیبایی محیط، تثبیت خاک و جلوگیری از فرسایش.

نمودار شماره ۳: روند تغییرات سطح جنگل‌های شمال ایران (۸۲-۱۳۰۰)



منبع: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، سالنامه‌ی آماری کشور، ۱۳۸۲، ۲۹۳، ۲۹۲، ۲۹۱.

نمودار شماره ۴: روند افزایش برداشت چوب از جنگل‌های تجاری شمال



منبع: گزارش عملکرد سازمان جنگل‌ها و مراتع گزارش ۱۳۶۵

تقسیم‌بندی مراتع از نظر محلّ رویش و موارد استفاده

مراتع طبیعی به دو گروه تقسیم می‌شوند:

الف) مراتع ییلاقی یا تابستانی، که در نواحی مرتفع و سردسیر، در ماه‌های گرم سال، مورد استفاده دامداران قرار می گیرند.

ب) مراتع قشلاقی یا زمستانی، که در اواخر پاییز و زمستان در نواحی کم ارتفاع وهموار مورد استفاده دام کوچ‌نشینان، در اواخر پاییز و زمستان، قرار می گیرند.

تقسیم‌بندی مراتع بر اساس ظرفیّت چرای دام و تولید علوفه

مراتع را بر اساس ظرفیّت چرای دام و میزان علوفه‌ای که در واحد سطح تولید می کنند، می‌توان به شرح زیر دسته‌بندی کرد:

الف) مراتع درجه‌ی یک: در این مراتع سطح زمین نزدیک به ۱۰۰٪ توسط گیاهان مرتعی پوشیده شده است. میزان متوسط سالانه‌ی بارندگی در این مراتع بیش از ۵۰۰ میلی‌متر است.

ب) مراتع درجه‌ی دو: در حدود ۸۰٪ از سطح زمین زیر پوشش گیاهان خوب و قابل استفاده قرار دارد.

پ) مراتع درجه‌ی سه: حدود ۵۰٪ از مساحت زمین توسط گیاهان مرتعی اشغال می‌شود.

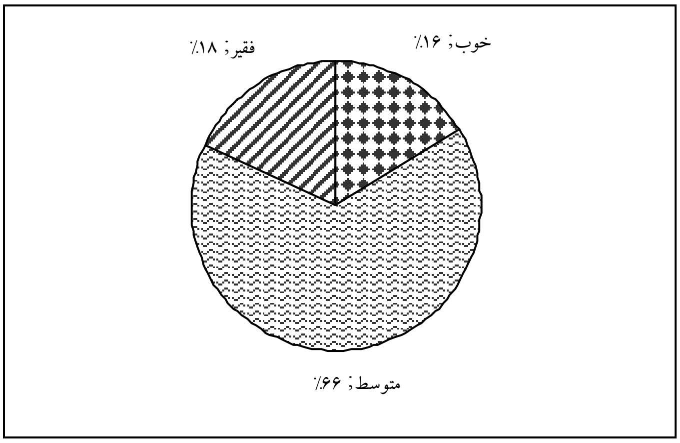
ت) مراتع درجه‌ی چهار: کمتر از ۵۰٪ از سطح زمین زیر پوشش گیاهان مرتعی است.

ث) مراتع درجه‌ی پنج: که فقیرترین مراتع هستند، بیشتر متعلّق به نواحی خشک و بیابانی‌اند.

ظرفیّت این مراتع بسیار پایین است و به عقیده‌ی کردوانی (۱۳۷۱: ۸۶- ۸۲) برای هر واحد دامی نیاز به حدود ده هکتار از این مراتع می‌باشد.

در یک جمع‌بندی کلّی می‌توان مراتع را در این ارتباط به سه دسته‌ی خوب، متوسط و فقیر، تقسیم‌بندی کرد.

نمودار شماره ۵: تقسیم‌بندی مراتع در ایران



بهره‌برداری از مراتع ایران:

استفاده از مراتع در ایران، به گونه‌ای که قبلاً ذکر شد، سابقه‌ی تاریخی طولانی دارد. دامداران سنتی در گذشته، به دلیل کم توجهی به آسیب‌پذیری مراتع در یک منطقه‌ی خشک و نیمه‌خشک، زمینه‌ی انهدام و چالش‌هایی را برای مراتع در ایران فراهم ساخته‌اند. به عقیده‌ی جوانشیر (۱۳۷۸: ۸۰) در دوران حکومت قاجار، استفاده از مراتع بر اثر نبود مدیریتی کارآمد در بهره‌برداری از آنها به طرز کاملاً بی‌رویّه صورت گرفته است. همچنین باید گفت که تا قبل از انقلاب مشروطه در ایران، قانون مدوّنی در مورد نحوه‌ی بهره‌برداری از مراتع، وجود نداشت. اوّلین بار در سال ۱۳۱۱ قانون تفکیک جنگل‌های صنعتی و غیرصنعتی به تصویب رسید و در سال ۱۳۲۱ اوّلین قانون جنگل در هجده مادّه تصویب شد. در سال ۱۳۳۲، شورای عالی مرتع در وزارت کشاورزی تشکیل و به دنبال آن در سال ۱۳۳۹ قانون حق دریافت علف چرا، تصویب شد و بالاخره قانون ملّی شدن مراتع و جنگل‌ها در سال ۱۳۴۱ از تصویب مجلس گذشت.

به نوشته‌ی معین‌الدین (۱۳۷۶:۱۶) با گسترش زندگی شهری و بزرگ شدن شهرها، به ویژه تهران و سایر شهرها و رشد سریع صنایع در اطراف آن و سایر شهرهای بزرگ ایران و نیز به دلیل ضرورت حفاظت از محیط

زیست، قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست در سال ۱۳۵۳ به تصویب مجلس رسیده است. در این صورت روشن است که یکی از عوامل مؤثّر در تخریب مراتع، نبود قوانین و مقرّرات معتبر بوده است.

مساحت تحت پوشش مراتع در ایران:

در مورد مساحت تحت پوشش مراتع در ایران، آمارهای متفاوتی تاکنون ارائه شده است، که در این‌جا به برخی از آنها اشاره می‌شود.

بوبک (به نقل از رهنمایی، ۱۳۷۰: ۱۲۴) مساحت مراتع ایران را هشتاد میلیون هکتار برآورد می کند.

خواجه‌الدین (۱۳۷۳: ۱) مراتع ایران را نود میلیون هکتار گزارش می کند و پاپلی‌یزدی (۱۳۷۱: ۲۷) مساحت مراتع ایران را با توجه به منابع مختلف ۷۰ تا ۱۲۰ میلیون هکتار اعلام می کند و معتقد است که مساحت مراتع در حال حاضر ۹۰ میلیون هکتار می‌باشد. وی فرض می کند که اگر مساحت مراتع در ۶۰ سال اخیر ثابت باقی مانده باشد، به دلیل استفاده بی‌رویه، ظرفیّت تعلیفی آنها در طول شصت سال اخیر به نصف کاهش پیدا کرده است. دفتر فنی مرتع در سال ۱۳۶۳ مساحت مراتع ایران را بیش از ۹۰ میلیون هکتار برآورد و به صورت زیر تقسیم می کند:

۱. مراتع علفی خوب، ۱۴ میلیون هکتار؛

۲. مراتع متوسط، ۶۰ میلیون هکتار؛

۳. مراتع بوته‌زار و فقیر، ۱۶ میلیون هکتار.

همچنین برآورد شده که از ۹۰ میلیون هکتار مراتع ایران ۱۶٪ خوب، ۶۸٪ متوسط و ۱۸٪ فقیر هستند (نمودار۵).

تخریب مراتع

در تخریب مراتع ایران عوامل متعددی نقش دارند که عمده‌ترین آنها چرا است که به صورت بی‌رویه و مفرط انجام می‌شود، دیگری تبدیل مراتع به زمین‌های زراعی است.

در ایران حدود ۷۵ میلیون دام وجود دارد که ۳/۵ برابر ظرفیّت مراتع کشور است. بخشی از این دام را بز تشکیل می‌دهد، که نقش زیادی در تخریب مراتع دارد. از طرف دیگر سالانه حدود ۲٪ از مراتع به زمین‌های

کشاورزی تبدیل می‌شوند و به این ترتیب بخش زیادی از مراتع از بین می‌رود. سایر عوامل مؤثّر در تخریب مراتع عبارت‌انداز: آب و هوای نامناسب، شوری خاک، کمبود آب، تهیه‌ی آذوقه برای دام، کندن و قطع گیاهان برای سوخت و بهره‌برداری از گیاهان برای مصارف دارویی و صنعتی.

پیامدهای ناگوار تخریب جنگل و مرتع:

۱. فرسایش خاک

فرسایش به معنی فرسودگی و از بین رفتن مداوم خاک، انتقال یا حرکت آن از نقطه‌ای به نقطه‌ی دیگر در سطح زمین توسط آب یا باد است (کردوانی، ۱۳۶۳، ۱۰۴). دانشمندان آلمانی در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم میلادی، اوّلین بار عوامل فرسایش خاک را مطرح، شناسایی و گزارش کردند (هودسون، ۱۳۷۲، ۱۱). به عقیده‌ی کردوانی (۱۳۶۳: ۱۳) عواملی که در فرسایش خاک نقش دارند عبارت‌انداز: آب و هوا، ناهمواری‌ها، جنس سنگ مادر، ریزی و درشتی خاک‌دانه‌ها، پوشش گیاهی و نوع هوموس.

۲. دخالت‌های انسان

میان عوامل ذکر شده در فرسایش خاک عمده‌ترین نقش به انسان مربوط است، زیرا بیشر در اثر بهره‌برداری‌های غیراصولی مانند شخم‌های نامناسب، عدم تناوب زراعی واستفاده‌ی بی‌رویّه از کود و سم و چراهای زودرس و بی‌رویه، از مراتع و قطع درختان، سبب فرسایش خاک می‌شود. پوشش گیاهی یکی از بهترین موانع فرسایش خاک به حساب می‌آید. مطیعی لنگرودی (۱۳۷۷: ۱۲۴ و ۱۲۵) در همین ارتباط می‌نویسد:

> « در اراضی دارای ۱۰٪ پوشش گیاهی یا مراتع ضعیف، میزان فرسایش خاک در هر کیلومتر مربع به ۱۳۸۷ تن در سال می‌رسد، در حالی که در زمین‌های با ۷۰٪ پوشش گیاهی، میزان فرسایش به ۱۲/۵ تن در کیلومتر در سال کاهش می‌یابد».

هوک (۱۳۷۲: ۶۸) نیز عقیده دارد که پوشش گیاهی مبنایی برای روش‌های زراعی یا بیولوژیک مبارزه با فرسایش است، به ویژه وقتی که پوشش گیاهی در زمین‌های تحت پوشش درختی و نیز کشت نواری منطبق بر خطوط تراز و یا کشت گیاهان ردیفی عمود بر جهت باد قرار می گیرند، فرسایش را به کمترین حدّ ممکن می‌رساند.

میزان فرسایش خاک در جهان به عقیده‌ی براوان (به نقل از ثامنی، ۱۳۷۳: ۷۵) در سال ۱۹۷۰ حدود $10^9\times$ ۱۴ تن در سال بوده، در حالی که مقدار آن تا قبل از پیدایش انسان حدود $10^9\times$ ۱۱ تن در سال برآورد می‌شود. وی می‌نویسد که در طول ۲۰۰ سال گذشته حداقل ۱/۳ خاک زمین‌های کشاورزی در کشور آمریکا از بین رفته است.

مخدوم و درگاهی (۱۳۷۹: ۲۶) درباره‌ی فرسایش خاک می‌نویسند که در ایران بیش از ۱۰۰ میلیون هکتار از مساحت کل کشور در اثر عملکردهای مختلف انسانی ناپایدار شده است، که عمده‌ترین این عوامل عبارت‌انداز:

۱. حذف پوشش گیاهی ۴۲٪؛
۲. بهره‌برداری بیش از توان منابع ۲۳٪؛
۳. چرای دام بیش از ظرفیّت ۲۲٪؛
۴. فعالیّت‌های نادرست کشاورزی ۱۰٪؛
۵.فعالیّت‌های صنعتی و شهری ۱٪.

مطیعی لنگرودی (۱۳۷۷: ۱۲۴ و ۱۲۵) میزان فرسایش خاک را در ایران ۱۵ برابر اروپا، ۸ برابر آمریکای شمالی و ۲ برابر آمریکای جنوبی و آفریقا برآورد می‌کند.

بر اساس مطالعات متعددی که در اقصی نقاط جهان انجام گرفته است، عامل اصلی فرسایش خاک، تغییر در پوشش گیاهی و کاربری آن است. به عنوان نمونه مطالعات گسترده در فرانسه و اتریش در قرن هجدهم و نوزدهم نشان می‌دهد که با قطع درختان جنگلی، فرسایش خاک و سیلاب به شکل چشم‌گیری افزایش پیدا کرده است (صادقی، ۱۳۷۴: ۱۲ و ۱۵). مطالعاتی که در استرالیا بر روی ۱۰ حوضه‌ی آبریز سد کوچک انجام شده، کاربری زمین، مهمترین عامل مؤثّر در فرسایش خاک و تولید رسوب شناخته شده است. به طوری که تبدیل مکان‌های جنگلی به مرتعی، میزان رسوب تولیدی را ۲۰٪ و تبدیل زمین‌های مرتعی به زراعی، میزان رسوب را ۱۳۰٪ افزایش داده است (محمودزاده، ۱۳۷۶: ۳۰).

نوروزی (۱۳۷۵: ۵۰) می‌نویسد: گسترش شهرها، جنگل‌تراشی‌ها تبدیل مراتع به اراضی زراعی، از جمله عواملی است که سبب افزایش فرسایش خاک در ایران شده است.

بدون شک با تحقیقات فراوانی که در خصوص فرسایش خاک انجام گرفته، پوشش گیاهی عمده‌ترین و اساسی‌ترین عامل حفظ خاک و کاهش فرسایش است. از این‌رو حفظ و حراست از پوشش گیاهی و جنگلی برای حفاظت از خاک و کاهش خطرات زیست محیطی وظیفه‌ی ملّی است که همه بخش‌های جامعه باید به آن توجّه کنند.

فرسایش خاک و خالی شدن سطح زمین از پوشش گیاهی و جنگلی، عواقب زیان‌باری را به دنبال دارد که عمده‌ترین آنها عبارت‌است از:

الف) افزایش سیلاب‌های مخرّب و ویران‌گر

سیلاب یکی از پیچیده‌ترین رخدادهای امروزی به حساب می‌آید که بیش از هر بلای طبیعی دیگر جان و مال انسان را به مخاطره می‌اندازد. صادقی (۱۳۷۴: ۱۲ و ۱۵) در این خصوص می‌نویسد که بر اساس بررسی‌های به عمل آمده، رشد سالیانه‌ی حوادث سیلاب طیّ دوره‌ی ۷۰-۱۳۳۱ حدود ۴٪ و رشد سالیانه‌ی خسارت آن حدود ۶٪ بوده است. از طرفی میزان رشد سیلاب در دهه‌های ۳۰ تا ۷۰ به ترتیب ۱۳۰ تا ۲۲۹ درصد بوده که حاکی از برهم خوردن نظام طبیعی موجود در اکوسیستم می‌باشد.

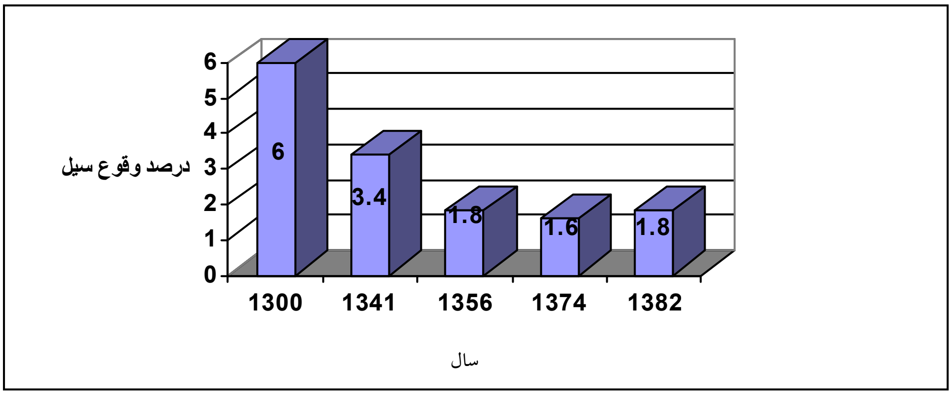
وقوع سیل در گستره‌ی ایران زمین به عقیده‌ی شریفی و دیگران (۱۳۷۰: ۴۰) از ۴ مورد در سال ۱۳۳۱، به ۱۸۵ مورد در سال ۱۳۷۵ فزونی یافته، که بیشترین آن در سال ۱۳۷۱ با ۳۰۷ مورد بوده است. بر اساس آمار ۴۵ ساله (۷۸- ۱۳۳۳)، میزان سیلاب در کشور به طور مرتّب افزایش پیدا کرده، به طوری که سیلاب‌هایی که در دهه‌ی هفتاد رخ داده، ۵/۷ برابر سیلاب‌های دهه‌ی ۳۰ بوده است(جدول ۲ و نمودار ۶).

جدول شماره ۲: فراوانی وقوع سیل در ایران در یک دوره‌ی ۴۵ ساله

دوره آماری	تعداد کل وقوع سیل	درصد نسبت به کل	نسبت به دهه ۱۳۳۰
۱۳۳۳-۱۳۳۹	۱۹۵	۶/۸	
۱۳۴۰-۱۳۴۹	۲۳۳	۸/۱	۱/۲
۱۳۵۰-۱۳۵۹	۴۳۱	۱۵	۲/۲
۱۳۶۰-۱۳۶۹	۹۰۴	۳۱/۵	۴/۶
۱۳۷۰-۱۳۷۸	۱۱۰۸	۳۸/۶	۵/۷
جمع کل	۲۸۷۱	۱۰۰	

اگر روند افزایش سیلاب در نیم قرن اخیر را با روند فرسایش مراتع و جنگل‌ها و تبدیل مراتع به دیم‌زارها مقایسه کنیم، مشاهده می‌شود که یک هم‌بستگی مستقیمی بین افزایش سیلاب‌ها و تشدید و تخریب مراتع و جنگل‌ها در کشور وجود دارد. متأسّفانه سیلاب‌ها در دهه‌ی اخیر، علاوه بر خسارت مالی فراوان و غیرقابل جبران، باعث خسارت گسترده‌ی جانبی نیز شده‌اند. در این خصوص می‌توان به سیل نکاء در استان مازندران و سیل جنگل گلستان در استان گلستان، در سال‌های اخیر اشاره کرد که همراه با تلفات گسترده‌ی مالی و جانبی بوده‌اند.

نمودار شماره ۶: روند افزایش سیلاب در یک دوره‌ی ۴۵ ساله



ب) پرشدن سدها و کاهش عمر مفید آنها:

در سال‌های اخیر، به منظور کنترل و تنظیم روان آب، سدسازی بخش قابل توجه‌ای از بودجه‌ی ملّی کشور را به خود اختصاص داده است. این سرمایه گذاری عظیم و گسترده، در صورتی توجیه اقتصادی و بازدهی خوبی خواهد داشت که ما بتوانیم عمرمفید سد را در ارتباط با رسوب گذاری بالا ببریم. در غیر این صورت این سرمایه گذاری‌های عظیم در مدّت کوتاهی از بین خواهد رفت.

کردوانی (۱۳۶۳: ۱۲۲ و ۱۲۵) معتقد است که یکی از عوامل اصلی کاهش عمر سد در ایران، فقر و یا عدم پوشش گیاهی به ویژه در حوضه‌ی آبخیز است. به عنوان مثال در طرح ساخت سد سفیدرود، بر اساس محاسبات مخزن، برآورد شده بود که سد پس از ۱۱۵ سال با رسوبات پر شود. اما بررسی‌های سال ۱۳۵۹ نشان

می‌دهد که پس از ۱۹ سال بهره‌برداری از سد، حدود ۸۵۵ میلیون مترمکعب رسوب در مخزن سد جمع شده است. روند، رسوب‌گذاری در مخزن این سد نشان می‌دهد که عمر سد بسیار کمتر از پیش‌بینی‌های قبلی خواهد بود. در صورت پرشدن این سد حدود ۲۴۵ هزار هکتار مزارع دشت گیلان با مشکلات زیادی روبرو خواهند شد. یکی از راهکارهای کاهش رسوب در پشت سدها، اجرای صحیح و دقیق طرح آبخیزداری، به ویژه در حوضه‌ی آبخیز رودخانه‌ی مورد نظر، حتی‌الامکان خیلی قبل از شروع بنای سد است، تا از همان آغاز بهره‌برداری رسوبات کمتری به پشت سدانتقال یابد(همان‌منبع: ۱۲۵).

نتیجه‌گیری

جنگل‌ها و مراتع ایران، جزو پتانسیل‌های با ارزش دیگر محسوب می‌شوند. حفظ این پتانسیل‌ها وظایف همه‌ی مردم این سرزمین است. ولی علی‌رغم اهمیّت آنها، هیچ‌گاه به آنها توجّه کافی نشده است.

واگذاری استفاده از جنگل‌ها به کشورهای بیگانه و عدم وجود قوانین و مقرّرات لازم و کافی پیرامون بهره‌برداری از جنگل‌ها، تا قبل از دهه‌ی ۱۳۲۰، مؤیّد این بی‌توجهی است. همچنین نبود آمار کافی از جنگل‌های کشور، تا قبل از دهه‌ی ۱۳۲۰، بیانگر نگرش بی‌اهمیّت دولت‌مردان وقت به جنگل‌های پراهمیّت کشور است. به همین دلیل، مساحت آن‌ها روز به روز کاهش یافته و رو به زوال می‌رود. جنگل‌های کشور توسّط کارخانجات چوب‌بری، به طرز بی‌رویّه مورد بهره‌برداری قرار می گیرد و از سوی دیگر، افزایش قیمت مرکبات و محصولات کشاورزی سبب شده که کشاورزان با قطع درختان جنگلی بر وسعت زمین‌های کشاورزی بیافزایند. و حتی در شیب‌های تند (بیشتر از ۲۰) اقدام به شخم‌زمین‌های کشاورزی نمایند. این موضوع فرسایش شدید خاک را به دنبال دارد.

چرای بیش از ظرفیّت و بی‌رویّه و زودرس، به ویژه توسط بُز، تخریب مراتع کشور را به دنبال داشته است. همچنین نبود قوانین و مقرّرات کافی، تا قبل از دهه‌ی ۱۳۴۰، بیانگر این واقعیّت است که مسؤولان وقت کشور در گذشته علی‌رغم اهمیت مراتع و چراگاه‌ها، به آن توجّه کافی نداشته‌اند.

مهمترین پی‌آمدهای تخریب جنگل‌ها و مراتع، تغییر وضعیّت آب و هوایی کشور، از بین رفتن پتانسیل‌های ارزشمند؛ فرسایش خاک و کویری شدن کشور است. سیلاب‌های مخرّب که تعداد آنها در طول ۴۰ الی ۴۵ سال اخیر تا حدود ۶ برابر افزایش داشته است، نمونه‌ای از آنهاست.

پیشنهادها:

۱. اقدامات سریع و کوتاه‌مدّت

- تجهیز و تقویت جنگل‌بانان جهت حفاظت و کنترل کامل منابع جنگلی،
- کاهش (و در صورت لزوم توقّف کامل) برداشت چوب از منابع جنگلی،
- ایجاد تعادل بین دام و مراتع از طریق ایجاد مراکز دامپروری و اسکان بخشی از دامداران،
- خروج کامل دامداران از جنگل‌ها و کنترل روستائیان جنگل‌نشین، جهت بهره‌برداری از جنگل.

۲. اقدامات درازمدّت

- ایجاد زمینه های فرهنگی در مردم برای حفاظت از منابع طبیعی به ویژه جنگل و مرتع از طریق برنامه‌های آموزشی. این برنامه‌ها باید از مدارس آغاز و در تمام مراکز آموزشی گسترش یابد.

همچنین لازم است که از رسانه‌های عمومی، به ویژه صدا و سیما در این خصوص کمک گرفته شود.

- ایجاد زمینه‌های حقوقی و قانونی، از طریق تصویب قوانین جامع و کامل به عنوان پشتوانه‌ای برای حفاظت و گسترش مراتع و جنگل‌ها.
- مطالعه و بررسی علمی مناطق مختلف کشور، جهت کاشت گونه‌های مناسب جنگل،
- اختصاص بخشی از اراضی کشاورزی به کاشت درختان، جهت تولید چوب صنعتی باحمایت دولت.

منابع و مآخذ:

۱. آقازمانی، جمشید(۱۳۷۶) *مشارکت جنگل نشینان در تعاونی‌ها،حفاظت و احیاء جنگل*، جنگل و مرتع، شماره ۳۷.

۲. ارسطو، سعید(۱۳۷۴) *مبانی اقتصادی ـ علمی اداره جنگل‌ها*، انتشارات دانشگاه تهران.

۳. امیراحمدی، بهرام (۱۳۶۸) *محیط زیست و کوچ‌نشینی*، فصلنامه‌ی ذخائر انقلاب،شماره ۷.

۴. پاپلی یزدی، محمدحسین (۱۳۷۱) *مرتع‌داری و کوچ*، فصلنامه جنگل و مرتع.

۵. پال‌جی. کرامر(۱۳۷۵) *رابطه‌ی آب و خاک و گیاه*، ترجمه‌ی امین علیزاده، انتشارات دانشگاه فردوسی.

۶. ترنر. آر. ک (۱۳۷۴)*اقتصاد محیط زیست*، ترجمه‌ی دکتر سیاوش دهقانیان و دیگران، انتشارات دانشگاه فردوسی.

۷. ثامنی. عبدالمجید(۱۳۷۳) *تلفات خاک ایران سر به فلک می‌زند*، مجموعه مقالات اولین سمینار ملّی مرتع و مرتع‌داری در ایران، تدوین دکتر سیدجمال‌الدین.

۸. جوانشیر. کریم (۱۳۷۸) *تاریخ علوم منابع طبیعی ایران*، وزارت کشاورزی سازمان تحقیقات.

۹. حکیمان. کبرا (۱۳۷۸) *بررسی تاریخی قلمرو جنگل‌های ایران با تأکید به جنگلهای شمال*، مجله‌ی پژوهش‌های جغرافیایی شماره ۳۱ سال سی ویکم.

۱۰. خلدبرین. علی (۱۳۷۸) *بیابان زایی و روند آن*، فصلنامه‌ی جنگل و مرتع شماره ۴۲.

۱۱. خواجه الدین. سیدجمال و بصری. مهدی (۱۳۷۳) *سمینار مرتع و مرتع‌داری در ایران*، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه اصفهان.

۱۲. رهنمایی. محمدتقی (۱۳۷۰) *توان‌های محیطی ایران*، انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی.

۱۳. رادکلیف. مایکل(۱۳۷۳) *مجموعه‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ترجمه‌ی حسین میر، انتشارات وزارت کشاورزی.

۱۴. سازمان جنگلها و مراتع (چاپ ۱۳۶۶) عملکرد سال ۱۳۶۵.

۱۵. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور(۱۳۸۲) سالنامه‌ی آماری کشور.

۱۶.سایروس (۱۳۷۴) *بهره‌برداری از بوته‌زارهای مرتعی*، ترجمه‌ی دکتر عوض کوچکی و دیگران، انتشارات دانشگاه فردوسی.

۱۷. سعدی، حشمت‌ا... (۱۳۷۸) *مروری بر موانع مشارکت مردم در منابع طبیعی و ارایه‌ی یک الگوی آموزش ترویجی برای بهبود مشارکت جنگل و مرتع*، شماره ۴۲.

۱۸.شریفی. فرود و دیگران(۱۳۷۸) *تحلیلی بر سیل مرداد ۷۸ مازندران و گلستان جنگل و مرتع*، شماره ۴۳.

۱۹. زارع سلماسی. حسن (۱۳۷۸) *مقدمه‌ای بر توسعه‌ی پایدار نشریه‌ی جنگل و مرتع*، شماره ۲۹.

۲۰. صادقی. حمیدرضا(۱۳۷۴) *بررسی علل مؤثر در سیلاب و ارزیابی عوامل قال کنترل*، فصلنامه جنگل و مرتع، شماره ۲۶.

۲۱. عادلی. ابراهیم و یخشکی. علی (۱۳۵۴) *حمایت جنگل*، انتشارات دانشگاه تهران.

۲۲. فریدمن. بیل (۱۳۸۰) *بوم شناسی ـ محیط زیست* ترجمه‌ی علیرضا کوچکی، انتشارات دانشگاه فردوسی

۲۳. کردوانی. پرویز(۱۳۶۳) *حفاظت منابع طبیعی «خاک»*، انتشارات دانشگاه تهران.

۲۴. کردوانی. پرویز (۱۳۶۳) *منابع و مسائل آب در ایران*، جلد اول آبهای سطحی و زیرزمینی و مسائل بهره‌برداری آن، انتشارات آگاه تهران.

۲۵. کردوانی. پرویز (۱۳۷۱) مراتع، مسائل و راه حل‌های آن در ایران، انتشارات دانشگاه تهران.

۲۶. کریمی. هادی، مرتع‌داری، انتشارات دانشگاه تهران.

۲۷. معین‌الدین. حسین (۱۳۷۶) *مرتع و قانون*، فصلنامه جنگل و مرتع، شماره ۳۷.

۲۸. مطیعی لنگرودی، سیدحسن (۱۳۷۷) *جغرافیای اقتصادی ایران*، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.

۲۹. محمودزاده، احمد(۱۳۷۶) *رابطه‌ی رسوب تولیدی و کاربری زمین*، فصلنامه‌ی جنگل و مرتع، شماره ۳۶.

۳۰. محمدزاده، بدیل(۱۳۷۹) *نقش عامل انسانی در تخریب، گذشته، حال، آینده*، نشریه‌ی جنگل و مرتع، شماره ۴۶.

۳۱. مخدوم، مجید و دهدار درگاهی، محمد (۱۳۷۹) *آمایش سرزمین حرفه‌های جنگلی ارسباران*، نشریه‌ی محیط‌شناسی، مجموعه پژوهشهای محیط زیست، انتشارات دانشکده‌ی محیط زیست.

۳۲. نوروزی، غلامرضا(۱۳۷۵) فرسایش آبی در حوزه‌های آبخیز ایران، فصلنامه‌ی جنگل و مرتع. شماره ۳۲.

۳۳. وزارت جهاد سازندگی ـ طرح تدوین نظام بهره‌برداری از مراتع، جلد ۶،حاج‌ظوان معاونت آموزش و تحقیقات.

۳۴. هوک. ج. ۲۱ (۱۳۷۲) ژئومورفولوژی در برنامه‌ریزی محیطی، ترجمه‌ی محمدجعفر زمردیان، انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها تهران.

35. http: // earthtrend. Wri.org

M.P. Bavaghar. The Study of Spatial distrition of forest changes in the northern forests of m Iran.